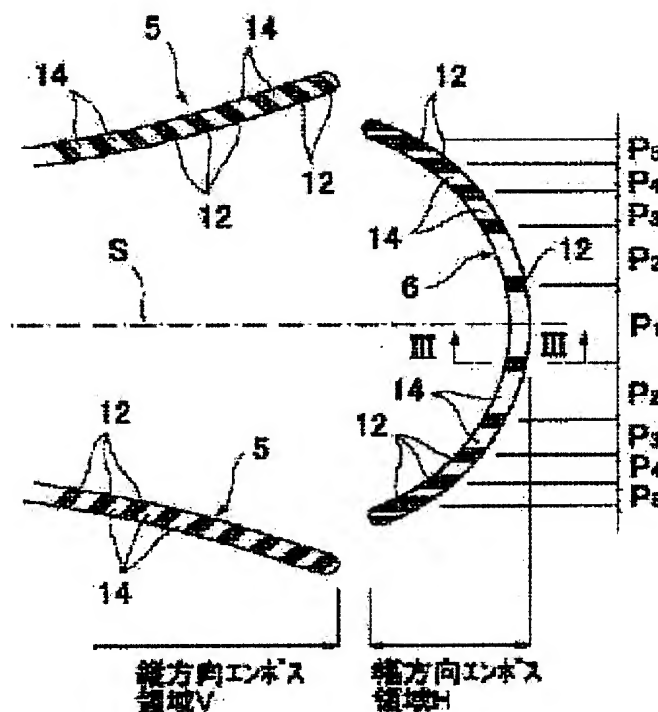


**ABSORPTIVE ARTICLE****Publication number:** JP2003265519 (A)**Publication date:** 2003-09-24**Inventor(s):** KUME YUKIO; FUJITA MASAYA**Applicant(s):** DAIO SEISHI KK**Classification:**- **international:** **A61F13/15; A61F13/511; A61F13/15;** (IPC1-7): A61F13/15;  
A61F13/511- **European:****Application number:** JP20020068924 20020313**Priority number(s):** JP20020068924 20020313**Also published as:**

JP4124322 (B2)

**Abstract of JP 2003265519 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To form embossing grooves in the longitudinal and width directions while floating or break of a surface sheet is being prevented in an absorptive article in which the embossing grooves in the longitudinal and width directions are formed and high compression parts and low compression parts are alternately arranged at the bottom surfaces of these embossing grooves in the longitudinal direction of the groove.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-265519

(P2003-265519A)

(43) 公開日 平成15年9月24日 (2003.9.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 F 13/15  
13/511

識別記号

F I

A 6 1 F 13/18

テーマコード\*(参考)

3 1 0 Z 4 C 0 0 3

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-68924(P2002-68924)

(22) 出願日 平成14年3月13日 (2002.3.13)

(71) 出願人 390029148

大王製紙株式会社

愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

(72) 発明者 久米 幸夫

静岡県富士市厚原151-2 ダイオーサニ  
タリープロダクツ株式会社内

(72) 発明者 藤田 雅也

静岡県富士市厚原151-2 ダイオーサニ  
タリープロダクツ株式会社内

(74) 代理人 100104927

弁理士 和泉 久志

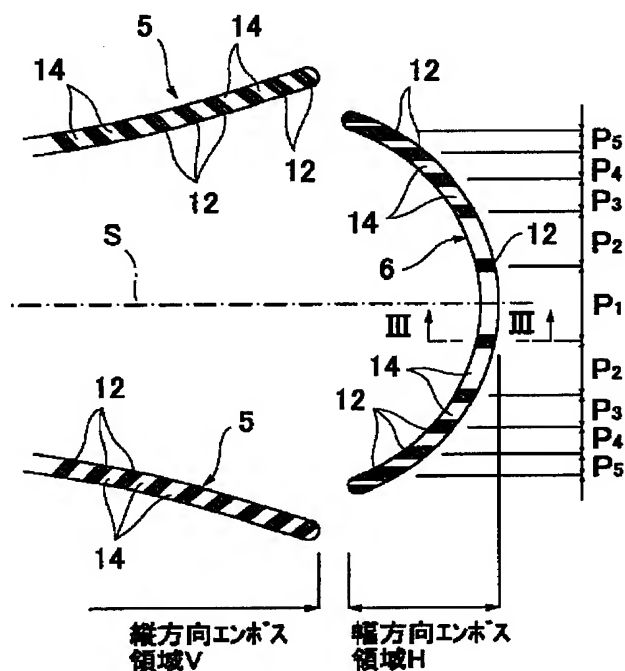
Fターム(参考) 4C003 BA03

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】縦方向エンボス溝と幅方向エンボス溝とが形成され、これらエンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、前記表面シートの浮きまたは破れを防止しながら、前記縦方向エンボス溝および幅方向エンボス溝を形成できるようにする。

【解決手段】エンボス溝5、6を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、この横断線が前記高圧搾部12と接触する部分の長さを横断線上において合計した長さをもって「接触線長さ」と定義し、前記幅方向エンボス溝6が存在する領域Hの接触線長さの最大値 $S_H \max$ と、前記縦方向エンボス溝5が存在する領域Vの接触線長さの最大値 $S_V \max$ との差が5mm以下となるように調整する。その調整は、主に前記幅方向エンボス溝6に形成される高圧搾部12の間隔、幅および曲率の内のいずれか又は組み合わせによって行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、前記透液性表面シート面側に略長手方向に沿う縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、

前記エンボス溝を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、この横断線が前記高圧搾部と接触する部分の長さを横断線上において合計した長さをもって「接触線長さ」と定義し、

前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値と、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値との差が5mm以下であることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、前記透液性表面シート面側に略長手方向に沿う方向に長手方向中心線を跨いで左右一対の縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、

前記エンボス溝を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、この横断線が前記高圧搾部と接触する部分の長さを横断線上において合計した長さをもって「接触線長さ」と定義し、

前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値と、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値との差が5mm以下であることを特徴とする吸収性物品。

【請求項3】前記幅方向エンボス溝において、前記接触線長さは、高圧搾部の間隔、高圧搾部の幅および曲率の内のいずれか又は組み合わせによって調整されている請求項1、2記載の吸収性物品。

【請求項4】前記幅方向エンボス溝の高圧搾部は、縦方向中心線から外方に向かうに従って、高圧搾部の間隔を狭くしてある請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項5】前記幅方向エンボス溝の高圧搾部は、縦方向中心線から外方に向かうに従って、高圧搾部の幅を大きくしてある請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項6】前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値が4.5～10mmである請求項1～5いずれかに記載の吸収性物品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、経血やおりものな

どを吸収するための生理用ナプキン、パンティライナー、失禁パッド等の吸収性物品、詳しくは表面側に略長手方向に沿う方向に縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝が形成された吸収性物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、パンティライナー、生理用ナプキン、失禁パッドなどの吸収性物品として、ポリエチレンシートまたはポリエチレンシートラミネート不織布などの不透液性裏面シートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性表面シートとの間に綿状パルプ等からなる吸収体を介在したものが知られている。

【0003】この種の吸収性物品にも幾多の改良が重ねられ、体液漏れ等を防止するための手段が種々講じられている。例えば、幅方向への体液の拡散を防止するとともに、吸収体のヨレを防止し、かつ吸収体中央部を隆起させ局部への密着性を向上させるなどの目的で、表面側に熱エンボスによってエンボス溝を形成する技術が存在する。

【0004】たとえば、本出願人による先の特願2000-314592号においては、図6に示されるように、生理用ナプキンNの透液性表面シート面側に略長手方向に沿う方向に長手方向中心線Sを跨いで左右一対の縦方向エンボス溝50、50が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝51、51が形成され、これら縦方向エンボス溝50及び幅方向エンボス溝51の底面に、図7に示されるように、溝長手方向に沿って高圧搾部53と低圧搾部54とが交互に配置されたものが示されている。

【0005】前記エンボス溝50、51は、生理用ナプキンNの製造過程において、吸収体と表面シートとを積層させた状態で、所定温度に加熱された圧搾ロールと、圧力を受け止めるアンビルロールとの間を通過させることによって、前記透液性表面シート側から前記圧搾ロールの表面に形成されたエンボス溝用突部による圧搾によって形成される。この場合、前記圧搾ロールの表面には、前記縦方向エンボス溝用突部と幅方向エンボス溝用突部とが形成され、前記圧搾ロールに一定の押圧力が加えられた状態で、圧搾ロールが回転しながら、その母線部分が順次生理用ナプキンNと接触し、ナプキンNの長さ方向にエンボス溝が形成される。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】前述のように、従来のエンボス加工においては、ナプキンの略長手方向に沿う縦方向エンボス溝と、ナプキンの略幅方向に沿う幅方向エンボス溝とが混在しているにも拘わらず、圧搾ロールに一定の押圧力を作用させているため、エンボス溝のある部分では圧力が高くなり、またある部分では圧力が小さくなる。その結果、表面シートの一部に破れまたは浮きが生じてしまうなどの問題があった。

【0007】具体的に詳述すると、仮にエンボス溝を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、その横断線は“高圧搾部と接触する部分”と“低圧搾部と接触する部分”とに分かれるが、その内、前記“高圧搾部と接触する部分”のみの長さを前記1本の横断線上において合計した長さを「接触線長さ」と定義した場合、ナプキン表面に形成された縦方向エンボス溝部分と幅方向エンボス溝部分とは、幅方向エンボス溝部分における接触線長さが極端に長くなる。しかし、前記圧搾ロールに作用させる押圧力は一定であるから、前記接触線長さの長い幅方向エンボス溝部分では線圧(圧力)が小さくなり、接触線長さの短い縦方向エンボス溝部分では線圧が大きくなる。したがって、前記縦方向エンボス溝側に適した圧力になるように圧搾ロールの押圧力を設定すると、幅方向エンボス溝部では線圧が足らず、表面シートに浮きが生じることになる。逆に、幅方向エンボス側に適した圧力になるように圧搾ロールの押圧力を設定すると、縦方向エンボス溝部では線圧が大きく成り過ぎて表面シートに破れが生じることになる。

【0008】本発明者等が行った試験に基づいて更に詳述すると、図8(A)は、試験に供したナプキンの縦方向エンボス溝50及び幅方向エンボス溝51の形成パターン図であり、図8(B)はそのエンボスパターンに対応する接触線長さの測定結果グラフである。

【0009】図8(B)に示されるように、縦方向エンボス溝50の接触線長さの最大値は1.8mm前後で安定して推移しているが、幅方向エンボス溝51の接触線長さの最大値は9.4mmまで達し、エンボス溝加工の始めと終わりの幅方向エンボス領域H部分で接触線長さが極端に長くなっていることが分かる。圧搾ロールの押圧力を $W=1,178\text{kgf}$ と設定し、前記エンボスパターンの接触線長さが最大となる位置での線圧を求めたところ、縦方向エンボス溝50部分では $654\text{kgf/mm}$ となるのに対し、幅方向エンボス溝51部分では $125\text{kgf/mm}$ となり、約 $500\text{kgf/mm}$ の差が生じてしまうことになる。実際に、エンボス加工を行った後、エンボス溝部の表面状態を目視観察すると、縦方向エンボス溝50部分では表面シートの破れ、浮き共に無く綺麗に加工されているのに対し、幅方向エンボス溝51部分では線圧が足りないため、表面シートの一部に浮きが生じ、高圧搾部53の跡が確認できず、非常に見栄えの悪いものであった。

【0010】そこで本発明の主たる課題は、透液性表面シート面側に略長手方向に沿う方向に長手方向中心線を跨いで左右一対の縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、前記表面シートの浮きまたは破れを防止しながら、前記縦方向エンボス溝および幅方向エンボス溝を形成できるように

することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために請求項1に係る本発明として、透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、前記透液性表面シート面側に略長手方向に沿う縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、前記エンボス溝を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、この横断線が前記高圧搾部と接触する部分の長さを横断線上において合計した長さをもって「接触線長さ」と定義し、前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値と、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値との差が5mm以下であることを特徴とする吸収性物品が提供される。

【0012】また、請求項2に係る本発明として、透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、前記透液性表面シート面側に略長手方向に沿う方向に長手方向中心線を跨いで左右一対の縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高圧搾部と低圧搾部とが交互に配置された吸収性物品において、前記エンボス溝を幅方向に横断する1本の線を引いた場合に、この横断線が前記高圧搾部と接触する部分の長さを横断線上において合計した長さをもって「接触線長さ」と定義し、前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値と、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値との差が5mm以下であることを特徴とする吸収性物品が提供される。

【0013】更に請求項3に係る本発明として、前記幅方向エンボス溝において、前記接触線長さは、高圧搾部の間隔、高圧搾部の幅および曲率の内のいずれか又は組み合わせによって調整されている請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【0014】上記請求項1～3記載の発明においては、幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値と、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値との差が5mm以下となるように調整してある。従って、圧搾ロールの押圧力を一定としてエンボス加工を行った場合でも、縦方向エンボス溝部分と幅方向エンボス溝部分とにおける極端な圧力(線圧)の違いを緩和することができ、表面シートの浮きや破れを防止しながら、縦方向エンボス溝および幅方向エンボス溝を形成できるようになる。なお、図8(A)のエンボスパターン例のように、幅方向エンボス溝が存在する領域と縦方向エンボス溝が存在する領域とが長手方向に一部重なり合う

場合、前記縦方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値は、前記重なり部分を除き、縦方向エンボス溝のみが存在する領域の接触線長さの最大値とする。また、前記縦方向エンボス溝と幅方向エンボス溝とが連続し、全体として長円形、瓢箪形等を成している場合には、便宜的に縦方向エンボス領域と幅方向エンボス領域とに区切り、それぞれの領域の接触線長さの最大値を求めるようにする。

【0015】具体的態様に係る請求項4の発明として、前記幅方向エンボス溝の高圧搾部は、縦方向中心線から外方に向かうに従って、高圧搾部の間隔を狭くしてある請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【0016】具体的態様に係る請求項5の発明として、前記幅方向エンボス溝の高圧搾部は、縦方向中心線から外方に向かうに従って、高圧搾部の幅を大きくしてある請求項1～3いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【0017】請求項6に係る本発明として、前記幅方向エンボス溝が存在する領域の接触線長さの最大値が4.5～10mmである請求項1～5いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。図1は本発明に係る生理用ナプキン1の斜視図、図2は図1のA部拡大平面図、図3は図2のIII-III線矢視図である。

【0019】生理用ナプキン1は、不透液性裏面シート2と、透液性表面シート3（以下、単に表面シートいう。）との間に、クレープ紙によって圍繞された吸収体4が介在された構造となっている。前記吸収体4の周囲においては、前記不透液性裏面シート2と透液性表面シート3とがホットメルト接着剤等の接着手段によって接合されている。

【0020】前記表面シート3としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、例えばポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができる。

【0021】前記生理用ナプキン1の表面シート面側に、該表面シート3と吸収体4とを一体化しズレを防止するとともに、吸収体4の排血部位を隆起させて局部との密着性を向上させる。更には経血の横／縦漏れを防止するなどの目的で、略長手方向に沿う方向に長手方向中心線Sを跨いで左右一対の縦方向エンボス溝5、5と、ナプキン前後部にそれぞれ略幅方向に沿って幅方向エンボス溝6、6とが形成されている。前記縦方向エンボス溝5、5は平面視で長手方向中心線S側に向けて膨出す

る円弧状に形成され、前記幅方向エンボス溝6、6は平面視で外側に向けて膨出する円弧形状に形成されている。

【0022】前記エンボス溝5、6は共に、図2に示されるように、相対的に強く圧搾され厚みの薄い高圧搾部12と、相対的に弱く圧搾され厚みの厚い低圧搾部14とが溝の長手方向に交互に配置された構造となっている。前記エンボス溝5、6の断面形状は、エンボス溝5、6の付与前における仮想ナプキン形状線Kを基準として、前記エンボス溝5、6部位のナプキン厚をAとした場合、前記高圧搾部12部位の厚みC=0.03～0.6×A、好ましくは0.05～0.3×Aとし、前記低圧搾部14部位の厚みB=0.05～0.7×A、好ましくは0.07～0.4×Aとし、かつ低圧搾部14部位の厚みB>高圧搾部12部位の厚みCとする。また、前記低圧搾部14と高圧搾部12との差(B-C)は、0.02～2mm、好ましくは0.1～1.0mmとするのが望ましい。なお、図示されるナプキン例では、吸収体4は局部への密着性を良好とするため、吸収体中央部を積層量の増大、吸収体の積層などによって周囲よりも中高に形成してある。また、前記エンボス溝5、6の底面幅Lは、1～8mm、好ましくは2～6mmとするのが望ましく、前記高圧搾部12の幅は0.5～6mm、好ましくは1～4mmとするのが望ましい。

【0023】前記エンボス溝5、6は、図4に示されるように、生理用ナプキン1の製造過程において、吸収体4と表面シート3とを積層させた状態で圧搾溝成形装置20を通過させることにより成形される。

【0024】前記圧搾溝成形装置20は、エンボス溝形成突部22、22…を周面に有する圧搾ロール21と、圧力を受け止めるアンビルロール23とからなる装置で、前記生理用ナプキン1を前記圧搾ロール21とアンビルロール23との狭空間を通過させることにより、前記溝形成用突部22が表面シート3側から該表面シート3と共に吸収体4を圧搾しエンボス溝5、6が形成される。前記圧搾ロール21の温度は、表面シート3の融点および圧搾時間を考慮すると、50～200℃の範囲とするのが望ましい。この場合、前記表面シート3と吸収体4との間にホットメルト接着剤を介在させるようにし、加熱下で圧搾した際、前記ホットメルト接着剤の接着力により圧搾形状を安定させたり、吸収体4内に熱融着性繊維を混入しておき、加熱下で圧搾した際、熱によって前記熱融着性繊維の接着を促し、圧搾形状を安定化させたりすることができる。

【0025】かかるエンボス加工時において、縦方向エンボス領域Vと、幅方向エンボス領域Hとにおいて、前述した「接触線長さ」が極端に異なることによって表面シート3に浮きや破れが生じないようにするため、本発明では前記幅方向エンボス溝6、6が存在する領域Hの接触線長さの最大値S<sub>Hmax</sub>と、前記縦方向エンボス溝

10

20

30

40

50

5, 5が存在する領域Vの接触線長さの接触線長さの最大値 $S_{V \max}$ との差が5mm以下、好ましくは4mm以下、より好ましくは3mm以下となるように、主に前記幅方向エンボス溝6, 6側において高圧搾部12の付与パターンを調整する。具体的には、高圧搾部12の間隔、高圧搾部12の幅および曲率の内のいずれか又は組み合わせによって前記接触線長さを調整するようにする。前記縦方向エンボス領域Vと幅方向エンボス領域Hとの接触線長さの最大値の差を5mm以内にすることにより、溝幅等にもよるが、縦方向エンボス溝5と幅方向エンボス幅6との圧力の変動幅を概ね50%以内、好ましくは45%以内に抑えることができ、表面シート3の浮きや破れなどを防止できるようになる。この場合、前記幅方向エンボス溝6が存在する領域Hの接触線長さの最大値は4.5~10mmとするのが望ましい。縦方向エンボス領域Vにおける接触線長さは縦方向エンボス溝5の溝幅等の制限から大きくすることが難しいため、幅方向エンボス領域Hにおける接触線長さが10mmを超える場合には、前記縦方向エンボス溝領域Vと幅方向エンボス溝領域Hとの接触線長さの最大値の差を5mm以内にすることが困難となる。

【0026】具体的に図2に示される例では、幅方向エンボス溝6の高圧搾部12、12…は、縦方向中心線Sから外方に向かうに従って、高圧搾部12の間隔 $P_1 \sim P_5$ を順次狭くすることにより、幅方向エンボス領域Hにおける接触線長さの最大値 $S_{H \max}$ と、前記縦方向エンボス領域Vにおける接触線長さの最大値 $S_{V \max}$ との差が5mm以下となるように調整している。

【0027】上記幅方向エンボス領域Hにおける接触線長さと、前記縦方向エンボス領域Vにおける接触線長さとの差を調整する方法としては、例えば図5(A)に示されるように、縦方向中心線Sから外方に向かうに従って、高圧搾部12の幅を大きくすることにより、換言すれば幅方向エンボス6の接線が幅方向となる領域、すなわち接触線長さが最大となる領域の高圧搾部幅を小さくすることにより接触線長さを調整する方法や、図5

(B)(C)に示されるように、幅方向エンボス領域Hにおける接触線長さの最大値 $S_{H \max}$ と、前記縦方向エンボス領域Vにおける接触線長さの最大値 $S_{V \max}$ との差が5mm以下となるように高圧搾部12の間隔を決定する方法や、図5(D)に示されるように、幅方向エンボス6の円弧の曲率半径を小さくすることにより、幅方向エンボス6の接線が幅方向となる近傍領域において接触線長さが小さくなるように調整する方法などを挙げることができる。

【0028】ところで、上記例では高圧搾部12はすべてナプキン長手方向に沿って形成するようにしたが、溝長手方向線に対して垂線方向に形成してもよいし、傾斜方向に形成してもよい。

【0029】

【実施例】 $35 \text{ g/m}^2$ のポリエチレン/エチレン酢酸ビニル共重合体フィルムを表面シートとし、 $35 \text{ g/m}^2$ のポリエチレンフィルムを裏面シートとし、クレープ紙で囲繞したパルプ $300 \text{ g/m}^2$ の吸収体とにより生理用ナプキンを作成し、この生理用ナプキンの表面側に、圧搾ロールによる圧搾（押圧力=1,178kgf）により、接触線長さの最大値 $S_{V \max}$ が3.3mmの縦方向エンボス溝5, 5を形成するとともに、高圧搾部12のパターンを変えた幅方向エンボス溝6, 6を形成し、幅方向エンボス領域Hの接触線長さの最大値 $S_{H \max}$ 、前記縦方向エンボス領域Vと幅方向エンボス領域Hとの接触線長さの差を求めるとともに、表面シートの破れや浮きを目視確認し、かつ液拡散性について官能評価を行った。前記液拡散性評価は、左右のエンボス溝から等距離にある中央部に、3ccの人工血液を1秒間で注入し3分間放置した後、20名のモニターに外観が良いか悪いかの2段階評価をしてもらい、良いと答えた人数で評価した。

【0030】

【表1】

No.	比較例1	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
幅方向エンボス溝の模式図						
接触線長さ						
最大値(S <sub>max</sub> )	12.3	8.1	6.2	8.3	4.7	7.1
最大値の差異	9.0	2.8	2.9	5.0	1.4	2.8
表面材の狀態	×:破れあり ○:浮きなし	○:破れなし ○:浮きなし	○:破れなし ○:浮きなし	△:若干伸びあり ○:浮きなし	○:破れなし △:若干浮きあり	○:破れなし ○:浮きなし
液拡散	△	○	○	○	×	△
D~5名 --- × 6~10名 --- △ 11~15名 --- ○	7人/15人中	11人/15人中	13人/15人中	13人/15人中	2人/15人中	8人/15人中
総合判断	×	○	○	△	△	△

【0031】表1より、縦方向エンボス領域Vと幅方向エンボス領域Hとの接触線長さの差を5mm以内とした実施例1～5については、表面材の破れや浮きが無く、エンボス加工が良好に行えていることが分かる。但し、実施例4については高压搾部12の間隔を空け過ぎたため、液拡散性については低い評価となっている。

#### 【0032】

【発明の効果】以上詳説のとおり本発明によれば、透液性表面シート面側に略長手方向に沿う方向に長手方向中心線を跨いで左右一対の縦方向エンボス溝が形成されるとともに、略幅方向に沿う方向に平面視で円弧状の幅方向エンボス溝が形成され、これら縦方向エンボス溝及び幅方向エンボス溝の底面に溝長手方向に沿って高压搾部と低压搾部とが交互に配置された吸収性物品において、前記表面シートの浮きまたは破れを防止しながら、前記縦方向エンボス溝および幅方向エンボス溝を形成することができるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る生理用ナプキン1の斜視図であ \*

【図2】図1のA部拡大平面図である。

【図3】図2のIII-III線矢視図である。

【図4】エンボス溝5、6の形成要領図である。

【図5】(A)～(D)は幅方向エンボス溝6の他の形成態様図である。

【図6】従来のエンボス溝50、51を形成した生理用ナプキンNの平面図である。

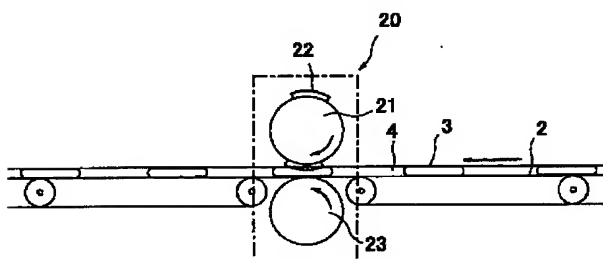
【図7】エンボス溝50(51)の拡大斜視図である。

【図8】(A)は、試験に供したナプキンの縦方向エンボス溝50及び幅方向エンボス溝51の形成パターン図であり、(B)はそのエンボスパターンに対応する接触線長さの測定結果グラフである。

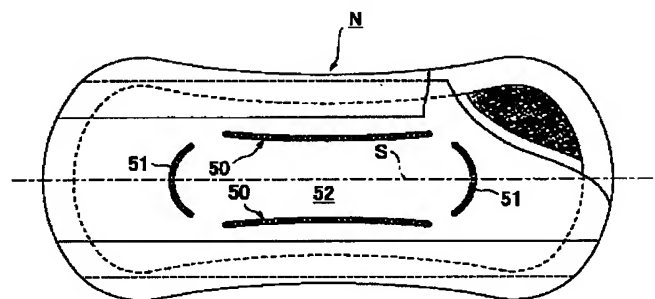
#### 【符号の説明】

1…生理用ナプキン、2…不透液性裏面シート、3…透液性表面シート、4…吸収体、5…縦方向エンボス溝、6…幅方向エンボス溝、12…高压搾部、14…低压搾部

【図4】

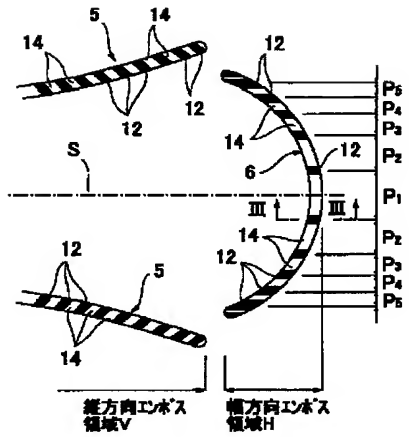


【図6】

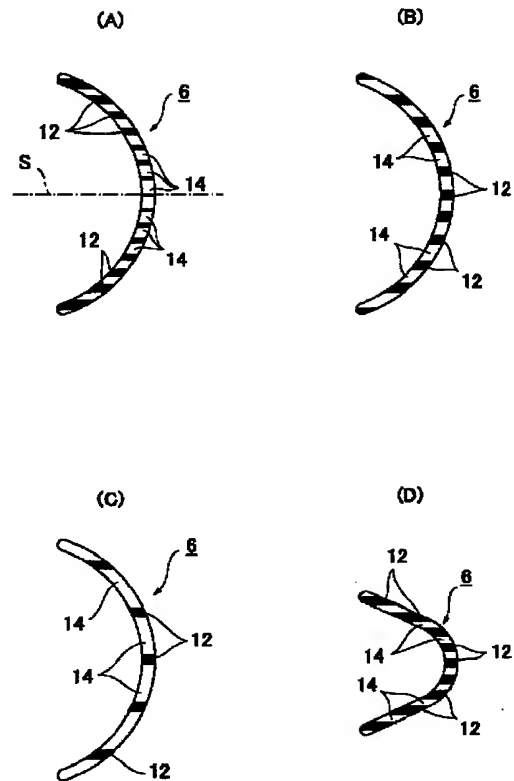




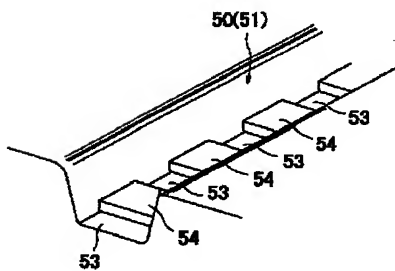
【図 2】



【図 5】



【图 7】





【図8】

